

LA TRADUCCIÓN MODERNA DE LOS DIAGRAMAS DE LOS MANUSCRITOS ANTIGUOS

RODOLFO P. BUZÓN¹
CHRISTIÁN C. CARMAN²

RESUMEN: En los tratados de geometría o astronomía de la Antigüedad los diagramas desempeñaban un papel mucho más importante en el desarrollo argumentativo que el de ser meras ilustraciones. Sin embargo, en la gran mayoría de las ediciones críticas, aun aquellas que comparan numerosos manuscritos y hacen un análisis minucioso del texto, se los suele rediseñar para hacerlos más inteligibles al lector moderno, si no es que se los copia directamente de ediciones anteriores. En esta ponencia mostraremos cuáles son las diferencias entre los diagramas de los manuscritos y las representaciones modernas y cómo hasta las pequeñas diferencias entre los distintos manuscritos pueden ayudar a elaborar el *stemma codicum*. Lo haremos utilizando los diagramas presentes en más de veinte manuscritos que van del siglo IX al XVII de la obra de Aristarco de Samos, *Tratado de las distancias y tamaños del sol y la tierra*.

Palabras clave: Diagrama geométrico, *stemma codicum*, manuscrito, Aristarco de Samos.

ABSTRACT: In Ancient treatises of Geometry and Astronomy, diagrams played a much more important role in the course of the argumentation, than being just mere illustrations. However, in most of the critical editions, even those that compare numerous manuscripts and make a thorough analysis of the text, the diagrams are often redesigned to make them more intelligible to the modern reader, or, even worst, they are directly copied from previous editions. In this paper we show the differences between the diagrams of the manuscripts and modern representations, and how even small differences between manuscripts can help to establish the *stemma codicum*. We will use

¹ UBA, CONICET. E-mail: rpbuzon@gmail.com

² UNQ, CONICET. E-mail: ccarman@gmail.com

Fecha de recepción: 24/4/2014; fecha de aceptación: 29/4/2014

the diagrams in more than twenty manuscripts ranging from the ninth to the seventeenth century of the work of Aristarchus of Samos, *Treatise of distances and sizes of the sun and the earth*.

Keywords: Geometrical Diagram, *stemma codicum*, manuscript, Aristarchus of Samos

INTRODUCCIÓN

Lo primero que salta a la vista cuando uno se enfrenta con un manuscrito medieval de una obra de geometría, óptica o astronomía es la gran cantidad de diagramas geométricos que pueblan los folios. Estudios recientes han insistido en que el papel que los diagramas geométricos jugaban en las obras antiguas es mucho más importante para el desarrollo argumentativo que el que puedan jugar hoy en los manuales de geometría o ciencias similares.³ Por lo general, el papel que los diagramas cumplen hoy es meramente ilustrativo y, aunque facilitan sin duda la comprensión del texto, su prescindencia no generaría ninguna laguna en la argumentación. Por el contrario, en las obras antiguas la relación entre el texto y el diagrama y de ambos con la argumentación es mucho más estrecha: el texto resulta incomprensible sin los diagramas, ya que éstos poseen información relevante para la argumentación que no está presente en el texto. Si bien es cierto que, por lo general, el texto escrito comienza describiendo la construcción del diagrama, ésta rara vez es exhaustiva y es necesario recurrir al diagrama en sí mismo para completar la imagen. Un ejemplo típico es la mención en el texto de puntos, designados mediante letras, que no han sido anteriormente introducidos.

Pero el papel esencial que los diagramas geométricos desempeñan en las obras antiguas no tiene un digno correlato en el cuidado de la confección de éstos en las ediciones críticas y mucho menos en las traducciones de estas obras. Es muy común encontrar que ediciones críticas que han sido en ex-

³ La obra ya clásica es Netz 1999, pero véase también Berggreen and Sidoli 2007, Sidoli 2007, Saito and Sidoli 2012

tremo minuciosas en el registro de la más mínima variante textual de los manuscritos, presentan diagramas radicalmente re-diseñados para hacerlos más inteligibles al lector moderno. Tanto que resulta en muchos casos incluso difícil encontrar en los manuscritos el modelo de las figuras en ediciones modernas. Como veremos, el re-diseño de las figuras no sólo no es reprochable en sí mismo, sino prácticamente necesario ya que los diagramas de los manuscritos, tal cual están presentes en ellos, serían de muy poca ayuda al lector moderno. Los diagramas, como los textos, necesitan ser traducidos. Pero lo que sí resulta desilusionante es no encontrar ninguna advertencia de estos rediseños incluso en las ediciones más cuidadas. Salvo honradísimas excepciones⁴, en la gran mayoría de las ediciones modernas no se hace más que copiar inescrupulosamente las figuras de ediciones anteriores, arrastrando muchas veces errores o decisiones de dudosa justificación. Por supuesto, la explicación de esta asimetría en el cuidado del texto y de los diagramas tiene una explicación natural: la división del trabajo. Por lo general, quien realiza una edición crítica -incluso de obras científicas- suele ser un humanista incapaz de realizar los diagramas necesarios para su edición con el profesionalismo necesario. Por otro lado, los dibujantes que habitualmente se contratan para ello tienen escasa o nula sensibilidad histórica. De todas maneras, las culpas no pueden ser repartidas entre ambos en iguales proporciones: la última responsabilidad, por supuesto, recae en el humanista, que le ha pedido al dibujante que copie las figuras de una edición antigua, en vez de recurrir a los manuscritos.

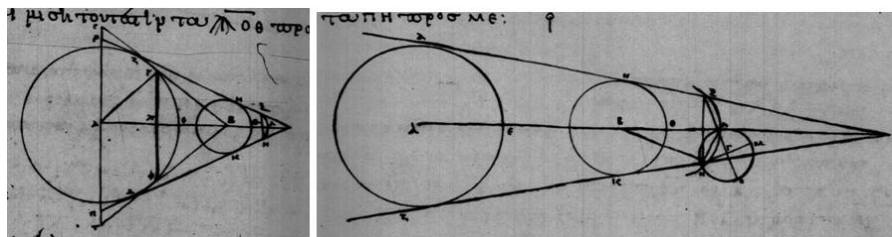
Por ejemplo, la más moderna y prestigiosa edición crítica de la obra de Aristarco de Samos, *Tratado de las distancias y tamaños del Sol y la Luna*, la de Thomas Heath (1913), quien a través de la consulta de varios manuscritos, ha logrado una edición crítica del texto prácticamente insuperable, copia las figuras de la *editio princeps* de John Wallis de 1688. Ésta, a su vez, copia las figuras de una traducción latina anterior, la de Federico Comandino, de 1572. Es decir que todavía hoy utilizamos figuras rediseñadas hace casi 450 años.

Veamos dos casos para ilustrar lo que queremos decir. Por lo general, en las obras antiguas, a cada proposición corresponde una y sólo una figura.

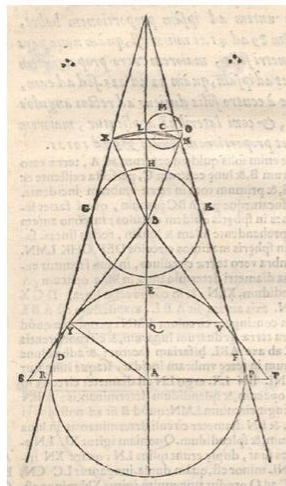
⁴Jones: 1986; Netz : 2004.

Sin embargo, la regla puede romperse. Ello sucede en la proposición 13 del mencionado texto de Aristarco. En la figura 1a, se pueden observar los dos diagramas presentes en el manuscrito más antiguo que poseemos, el manuscrito A, de fines del siglo IX. En las figuras 1b, 1c y 1d, en cambio, se observan las versiones, prácticamente idénticas, de Commandino, Wallis y Heath. Los tres han fusionado las dos figuras en una sola y, una línea que falta, seguramente por descuido, en la figura de Commandino (la línea NM), también falta en las figuras de los otros dos.

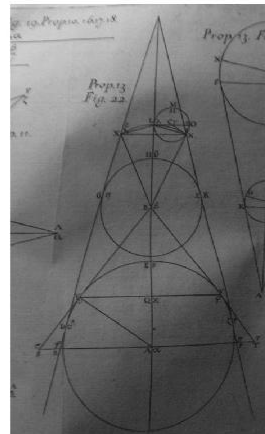
[figura 1]



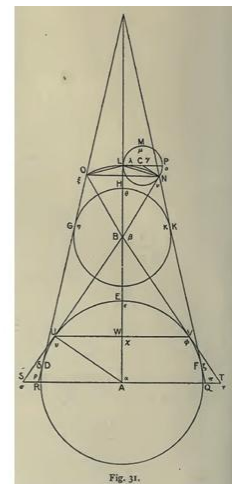
a



b



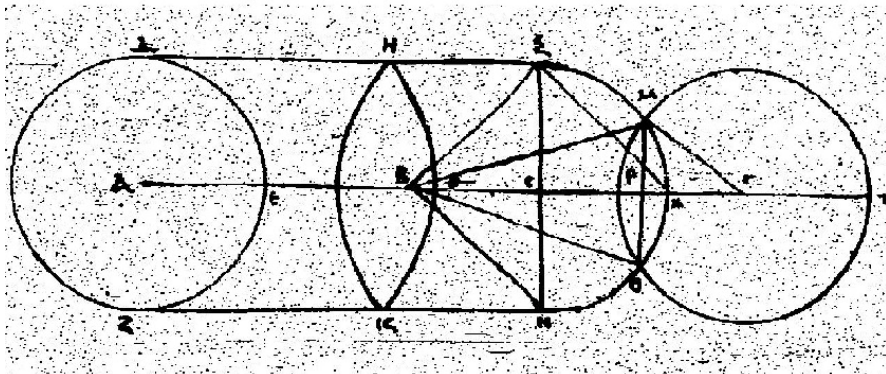
c



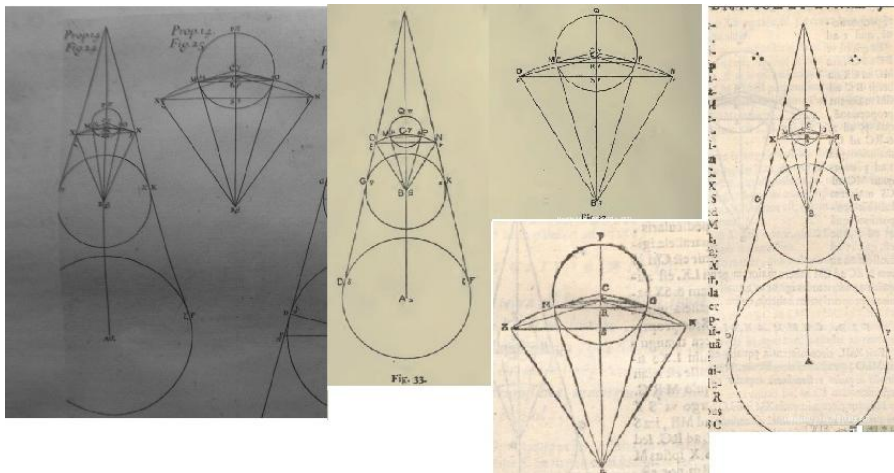
d

Justamente lo inverso sucede con la proposición 14. Aun cuando el manuscrito cuenta con una sola figura (2a), Commandino (y con él, Wallis y Heath) (figuras 2b, c y d) decidieron ofrecer dos figuras, la segunda de las cuales es un *zoom* de la primera.

[figura 2]



a



b

c

d

CARACTERÍSTICAS DE LOS DIAGRAMAS DE LOS MANUSCRITOS

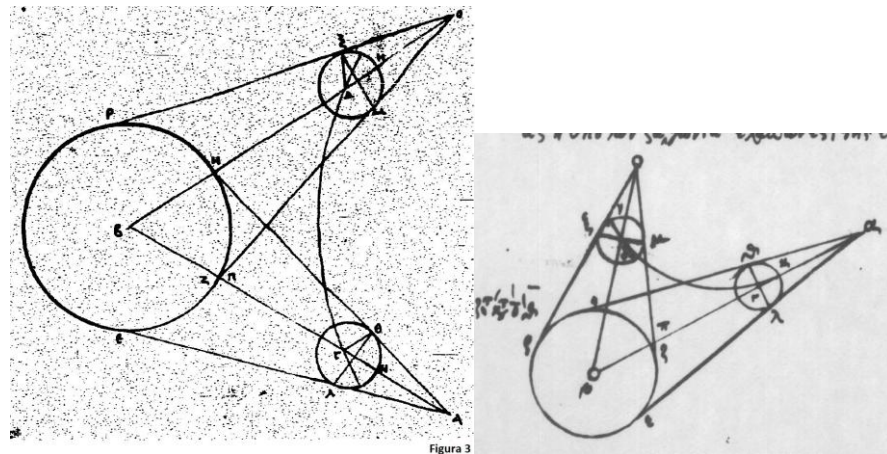
Como mencionamos anteriormente no sólo es conveniente, sino prácticamente necesario que los diagramas, al igual que el texto, sean traducidos, esto es re-diseñados. En efecto, de la misma manera que el texto escrito en su forma original sería prácticamente ininteligible para los potenciales lectores de la obra, los diagramas presentes en los manuscritos en nada ayudarían a comprender la obra. En la última década han comenzado esfuerzos por sistematizar las diferencias que se encuentran entre los diagramas antiguos y los actuales. Sucintamente los podemos resumir en tres grandes grupos.⁵

En primer lugar, *la sobre-especificación*, es decir, las figuras en los diagramas antiguos son más regulares de lo que el argumento exige. La tendencia exactamente opuesta se observa en las figuras actuales. Si se desea probar algo que vale, por ejemplo, para cualquier cuadrilátero, no se usará un cuadrado, porque es un cuadrilátero muy particular y su utilización en el diagrama puede llevar a pensar que lo que allí se demuestra vale sólo para esta especie particular de cuadrilátero. En sentido estricto, no es incorrecto utilizar un cuadrado; después de todo, también es un cuadrilátero y en el diagrama no pueden dibujarse todos los cuadriláteros, sino uno en particular. Pero, mientras hoy se prefiere utilizar la figura más irregular posible, en los diagramas antiguos se observa exactamente la tendencia contraria.

La segunda característica consiste en la indiferencia a la precisión métrica que muestran las figuras de los diagramas en los manuscritos. Así, círculos que deberían ser de igual tamaño aparecen de distinto tamaño, o al revés; incluso, figuras que deberían ser más grandes que otras aparecen más pequeñas, etc. Pongamos algunos ejemplos: (a) parte del argumento de la proposición 3 del libro de Aristarco supone que los dos conos que aparecen en el diagrama son distintos. Sin embargo, en el diagrama del manuscrito A (figura 3a) ambos conos son exactamente iguales. Incluso, en algunos manuscritos en el que aparecen de distinto tamaño, como el M por ejemplo (figura 3b), el cono que según el argumento debe ser mayor es el menor.

⁵ En esto seguimos a Saito y Sidoli 2012.

[figura 3]

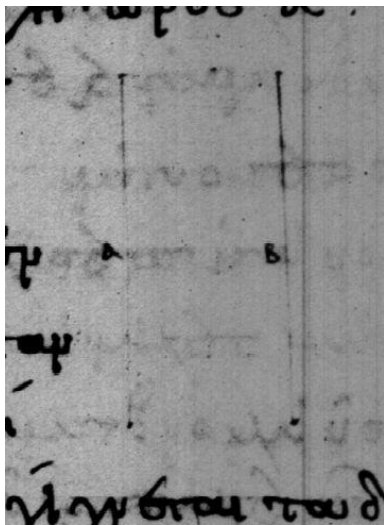


a

b

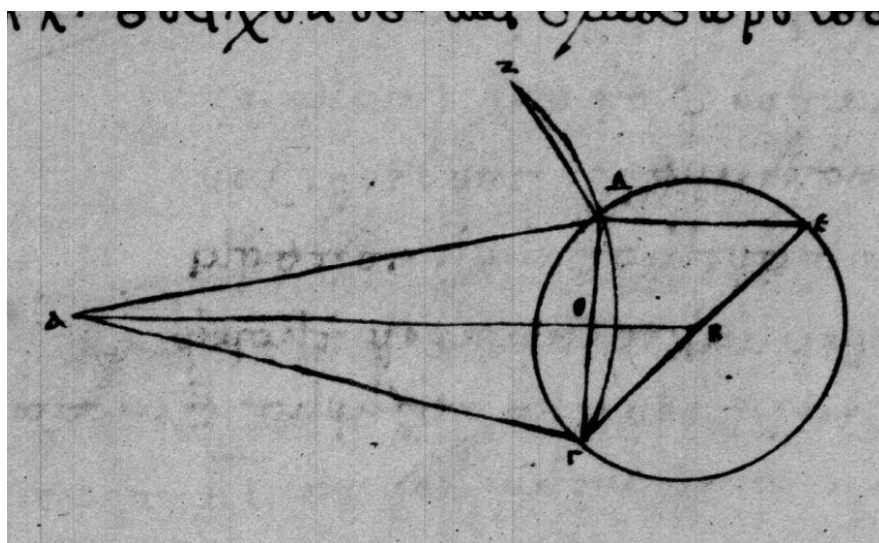
(b) El siguiente diagrama del manuscrito A (figura 4), perteneciente a la proposición 10 del tratado, representa los radios del Sol y de la Luna. En el diagrama aparecen del mismo tamaño; sin embargo, la proposición prueba que el diámetro del Sol es entre 18 y 20 veces más grande que el de la Luna.

[figura 4]



(c) Finalmente, en el diagrama de la proposición 11 que está en el manuscrito A (figura 5), la línea $A\Delta$ es claramente mayor que ΔZ ; sin embargo, el argumento supone que son iguales.

[figura 5]



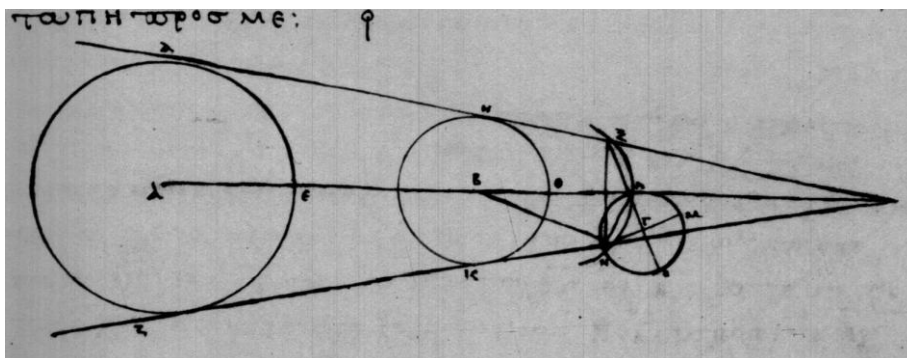
La tercera característica consiste en que los diagramas antiguos poseen cierta *indiferencia a la precisión en las figuras geométricas*: figuras que deberían ser conos aparecen como cilindros, o figuras que deberían ser rectas aparecen como arcos, etc. Un excelente ejemplo lo constituye la figura de la proposición 14 (ver figura 2), en la que se representa el cono que contiene al Sol, la Tierra y la Luna y, sin embargo, las tres esferas están contenidas por un cilindro y no por un cono. Este diagrama también ejemplifica la característica anterior: Sol, Tierra y Luna tienen distinto tamaño, sin embargo, en la figura aparecen de igual tamaño.

Estas diferencias ya son suficientes para mostrar que, efectivamente, las figuras deben ser rediseñadas para hacerlas amigables al lector moderno.

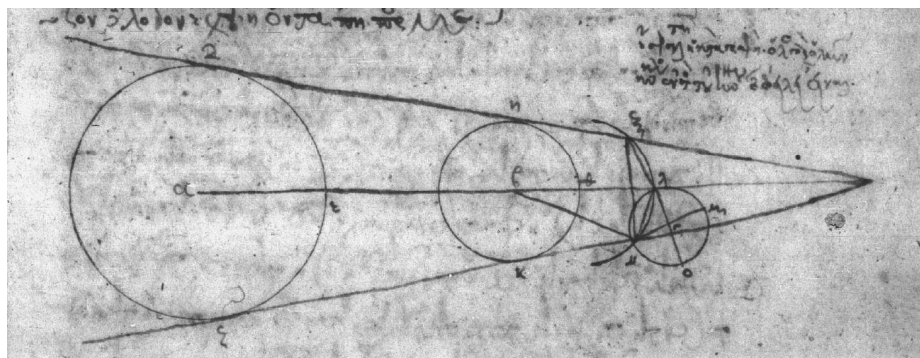
LOS DIAGRAMAS Y EL *STEMMA CODICUM*

Otra característica muy llamativa en los diagramas de los manuscritos es la fidelidad con la que se copian. En general, la fidelidad alcanza incluso a detalles absolutamente irrelevantes, como la posición de las letras que designan puntos. En general, si el punto está definido en el diagrama como la intersección de dos rectas, hay cuatro posibles lugares en los que puede ser colocado (cuatro cuadrantes), sin embargo, con una regularidad que asombra, siempre son colocados en el mismo cuadrante. Compárese la posición de las letras del primer diagrama de la proposición 13 del tratado en el manuscrito A (figura 6a) y en el manuscrito P (figura 6b).

[figura 6]



a



b

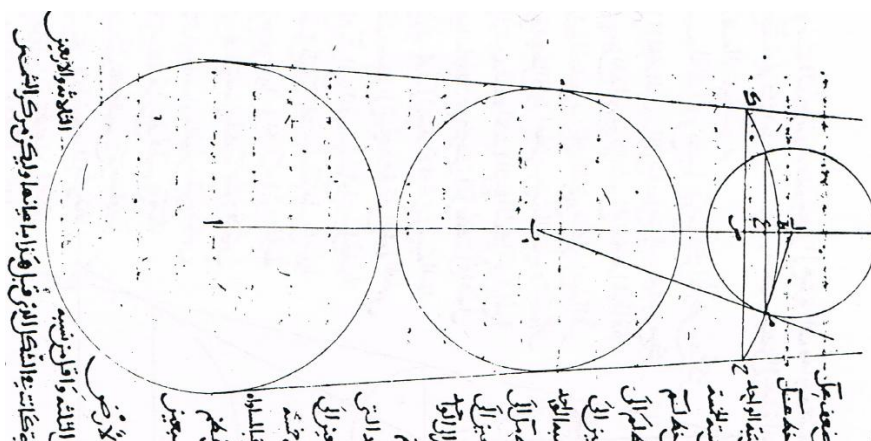
Esta fidelidad en la transmisión de los diagramas invita a sospechar que, mediante el registro de los errores en la copia de éstos, es posible construir un *stemma codicum* independiente del habitualmente construido sólo a partir del análisis textual. En efecto, la comparación de las variantes textuales de los distintos manuscritos, para lo que se emplean distintos métodos -el de Lachmann, el primero en proponer un abordaje sistemático del tema, el de Quentin, la estemática maasiana, las propuestas de los eclécticos, las aportaciones de Pasquali- permite determinar las relaciones de dependencia entre los manuscritos para luego elaborar un *stemma codicum* o árbol genealógico de ellos. La meta final es obtener -y eventualmente- editar un texto lo más cercano posible al original. Esta metodología puede aplicarse de manera analógica a los diagramas.⁶ Incluso su empleo en los diagramas podría tener ciertas ventajas respecto de la aplicación tradicional a los textos.

En primer lugar, su aplicación no se ve afectada cuando se desea incorporar en el *stemma* una traducción. Si bien no es imposible rastrear la fuente de una traducción, claramente es mucho más dificultoso que si se trata de una mera copia. Los diagramas, a diferencia del texto, no se traducen de un idioma a otro (excepto, por supuesto, para el caso trivial de las letras que

⁶ Acaba de publicarse un primer intento de establecer un *stemma codicum* a partir de los diagramas. Cfr. Raynaud 2014.

acompañan los diagramas), por lo que la comparación se vuelve mucho más directa. Así, por ejemplo, siempre se ha afirmado que el manuscrito árabe Tehran⁷ ha tenido como única fuente el manuscrito árabe Kraus⁸. Sin embargo, una rápida mirada al diagrama de la proposición 14 nos revela que -al menos en lo que a la copia de los diagramas concierne- ha accedido a otra fuente. En efecto, el manuscrito Tehran (figura 7b) conserva la extraña forma de lentes que tiene la esfera centrada en B -que representa la Tierra- presente en todos los manuscritos griegos, pero que ha sido reemplazada por una esfera perfecta en el manuscrito Kraus (figura 7a). Sin duda este último no es la única fuente de aquel.

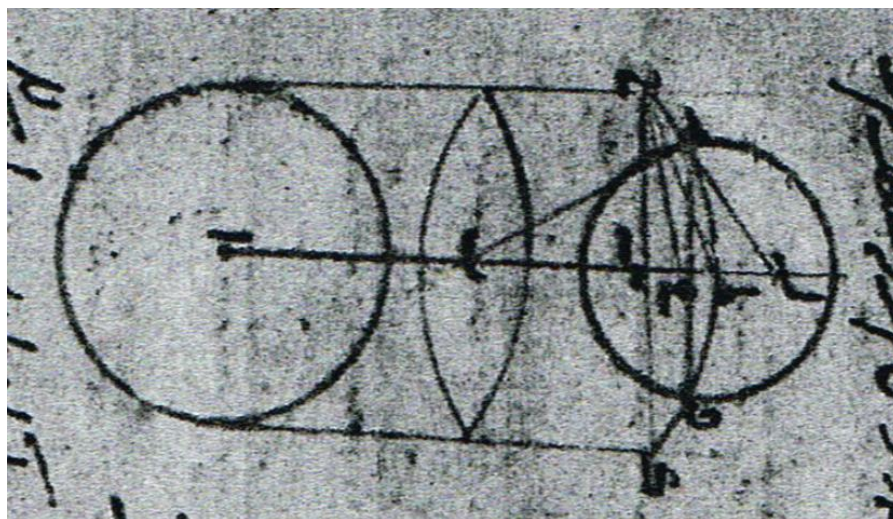
[figura 7]



a

⁷Ms. Tehran3485, National Library, London.

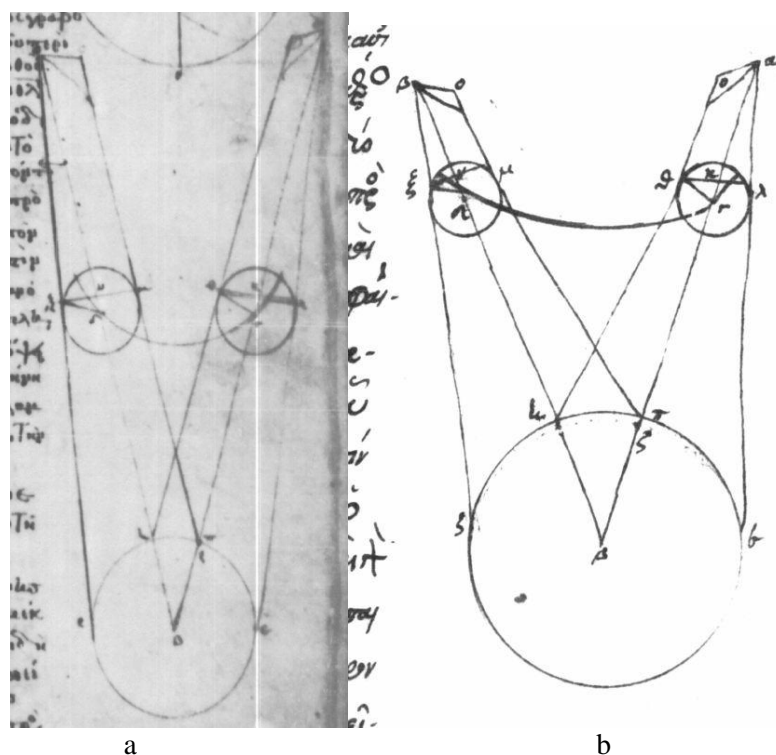
⁸H.P. Kraus, *Monumenta codicum manuscriptorum. An Exhibition Catalogue of Manuscripts of the 6th to the 17th Centuries from the Libraries of the Monasteries of St. Catherine, Mount Sinai, Monte Cassino, Lorsch, Nonantola*, New York 1974, Nr. 18. Este manuscrito, que pertenece a una colección privada, se conoce por el nombre del librero que lo vendió.



b

Otra ventaja consiste en que, en muchos casos, es posible sin gran esfuerzo detectar cuál es la fuente del error. En el manuscrito 1, los diagramas están dibujados al margen del texto (figura 8a). Pero sucede algo curioso con el diagrama de la proposición 3, que ya hemos visto. Al comenzar a trazar los conos, el dibujante notó que, atrapado entre el texto y el margen del folio, no tendría espacio suficiente para cerrarlos, por lo que decidió deformarlos para poder dibujar el vértice. El manuscrito 3, aun teniendo espacio suficiente para trazar los conos correctamente, copia exactamente el diseño anterior (figura 8b). Así, no sólo sabemos que ambos manuscritos pertenecen a la misma rama del *stemma*, sino también cuál es fuente de cuál.

[figura 8]



Otro ejemplo puede verse en el diagrama de la proposición 15 presente en el manuscrito K (figura 9a). Allí, al trazar incorrectamente el arco ΞN que debe unir los puntos extremos de la recta ΞN , el dibujante no logra arribar al punto N, por lo que dibuja una especie de medio arco, interior al otro, que efectivamente sale del punto N. Varios otros manuscritos: L, M y N tienen el mismo semi-arco, pero sin ninguna explicación (figuras 9b, c y d). Nuevamente, es fácil detectar la fuente del error.

TIPOLOGÍA DE LOS ERRORES EN LOS DIAGRAMAS

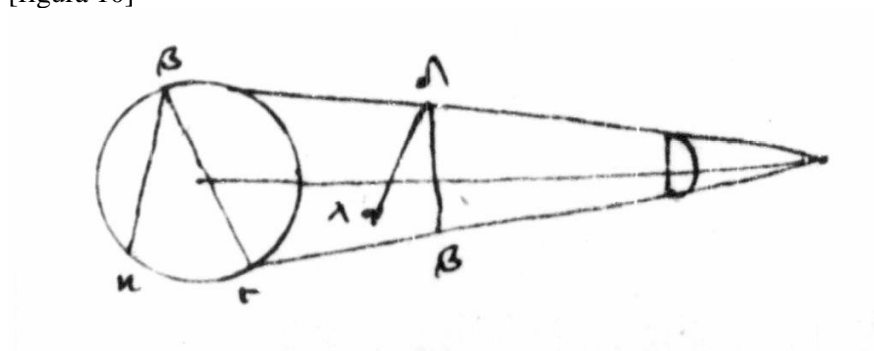
Nuestro objetivo es esbozar una tipología de los errores que se encuentran en las *figuras*, lo que permitirá una mejor comprensión de los mismos. Por supuesto, la manera natural de desarrollar esta nueva metodología para obtener un *stemma codicum* a partir de las figuras es basándose en el método tradicional aplicado a los textos⁹.

La primera tarea sería analizar uno a uno los tipos de errores que se encuentran en los textos para ver si tienen un correlato exacto, analógico o ningún correlato en el análisis de los diagramas. Habrá, también, seguramente, errores propios de la transmisión de los diagramas que no se encuentran en la transmisión de textos. A modo de ejemplo, presentaremos un caso de cada uno.

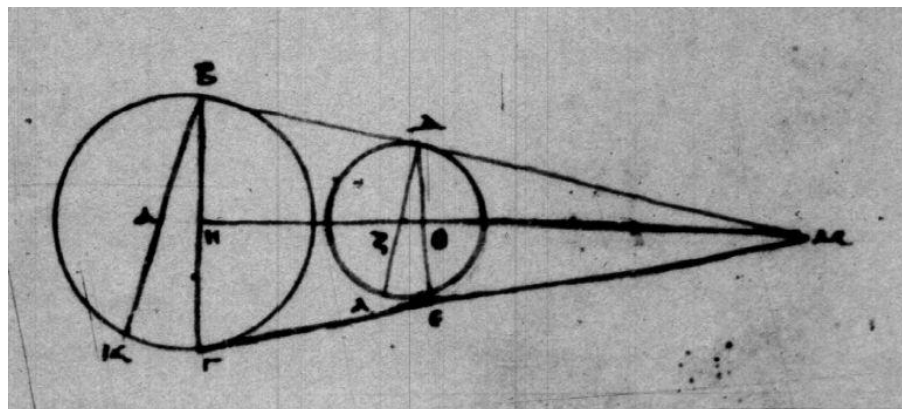
1) *Mismo tipo de error*. Un error en la transmisión de los textos que puede importarse de manera directa al análisis de los diagramas es la interpolación de los escolios en el texto principal. No es inusual encontrar que diagramas pertenecientes a escolios han sido incorporados como diagramas del texto principal cuando, o bien han sido realizados en un tamaño mayor que el de los otros escolios, o bien han sido ubicados en una posición ambigua del folio. En algunos manuscritos: M, L, N el primer diagrama de la proposición 13 ha sido reemplazado por un diagrama producto de la contaminación entre la figura original y la que corresponde al escolio 99. El primer diagrama de la proposición 13 puede verse en la figura 1^a, el diagrama del manuscrito N en la figura 10a, mientras que el diagrama del escolio en la figura 10b.

⁹Para la tipología de los errores seguimos la enumeración en Alberto Bernabé, *Manual de crítica textual y edición de textos griegos*. Segunda edición. Madrid: Akal, 2010, pp. 26-36.

[figura 10]



a

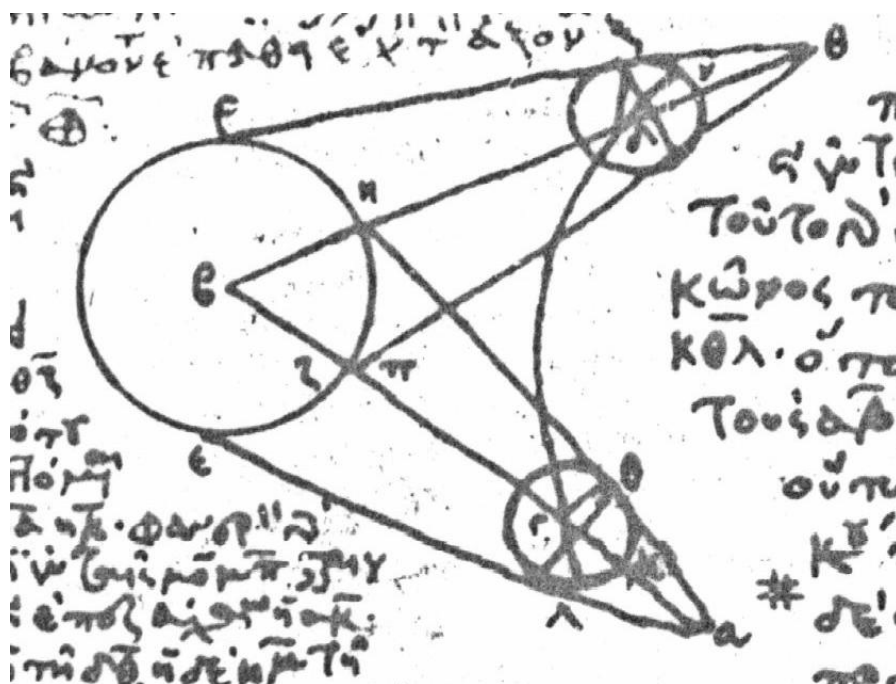


b

2) *Error de tipo analógico.* Otro error que puede importarse casi directamente es trivial: consiste en aplicar algunos errores típicos de la transmisión de textos a las letras que designan los puntos en los diagramas. Por ejemplo, el error en la confusión de letras parecidas. En el manuscrito B, en el diagrama

de la proposición 3, la O que designa el vértice de uno de los conos ha sido reemplazada por una Θ (figura 11).

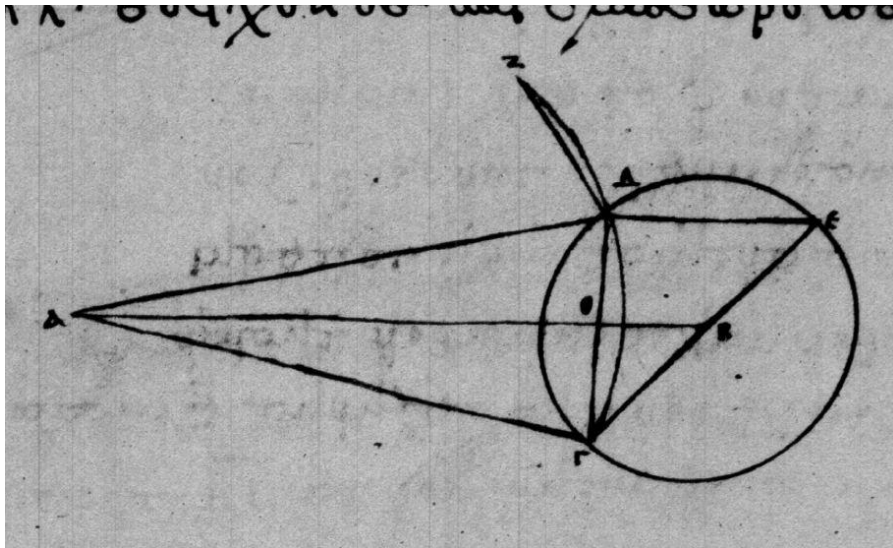
[figura 11]



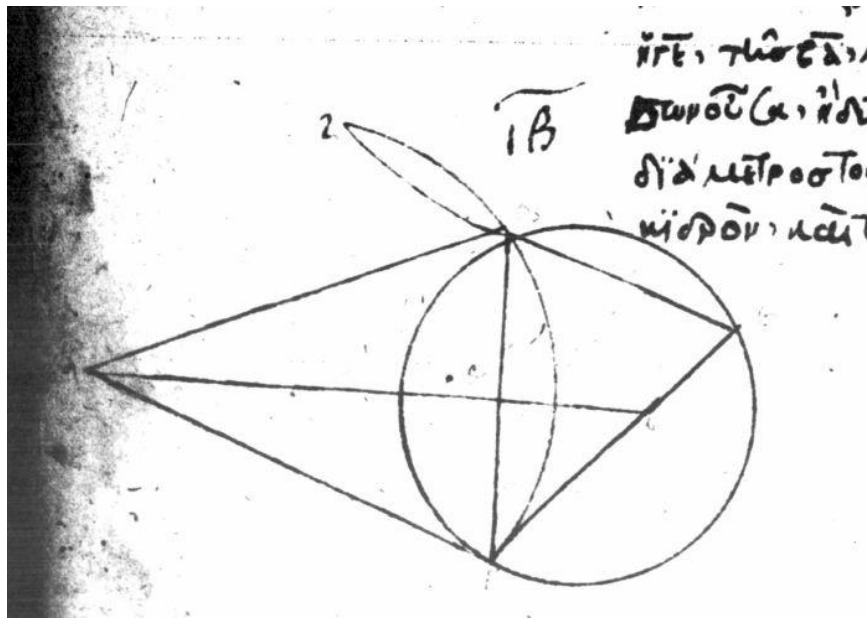
Pero este mismo error puede aplicarse también, pero de manera analógica, a las figuras de los diagramas. Sucede que hay figuras geométricas que son parecidas y, si no son dibujadas con cuidado, pueden ser erróneamente leídas por el copista. Por ejemplo, los arcos, si no están suficientemente marcados, pueden confundirse con rectas. Exactamente esto sucede en la transmisión del diagrama de la proposición 11, en la que la recta $Z\Delta$ del manus-

crítico A (figura 12a) es interpretada como un arco en algunos manuscritos, como en el Q (figura 12b).

[figura 12]



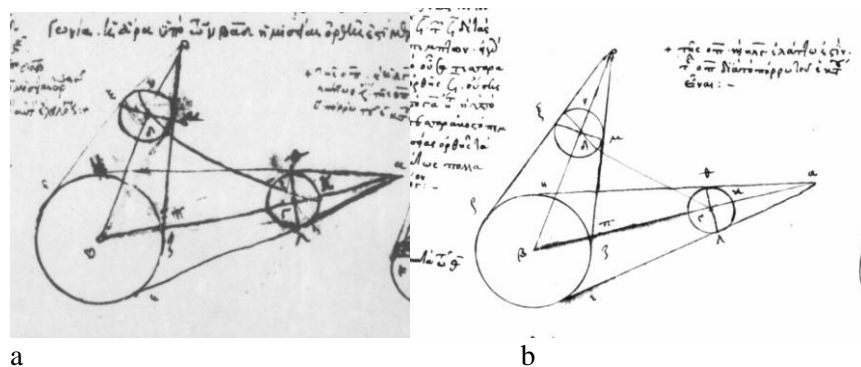
a



b

O, justamente sucede lo inverso cuando el arco del diagrama de la proposición 3 es interpretado como una recta en el manuscrito N (figura 13b) por la poca pericia del dibujante de la fuente, el manuscrito L (figura 13a).

[figura 13]

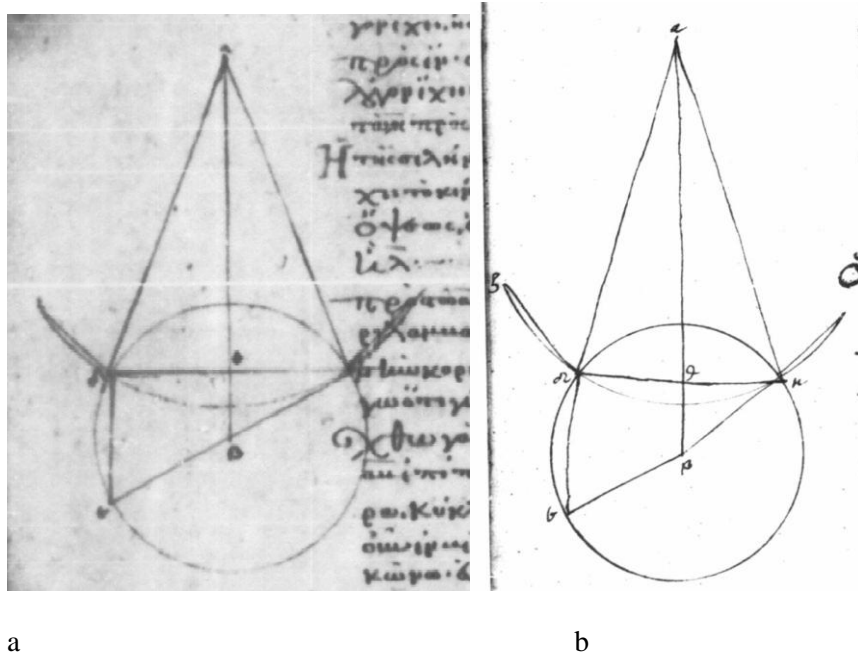


3) *Error propio de la transmisión de textos.* Algunos errores en la transmisión de textos son psicológicos y se deben fundamentalmente a la linealidad con que se copian los textos (es decir, una palabra detrás de otra). Así, por ejemplo, es típico que parte de una palabra se anticipa en la siguiente o en la siguiente se arrastra algo de lo anterior. Pero la copia de las figuras no posee el mismo tipo de linealidad, lo que explica por qué no hemos encontrado este tipo de error en la transmisión de las figuras.

4) *Error propio de la transmisión de diagramas.* Como un error propio de la transmisión de los diagramas, que no tiene correlato directo en la transmisión de textos, se puede mencionar el que es provocado por las limitaciones de espacio en el que tiene que insertarse el diagrama. Es bien conocido que, por lo general, el texto se copiaba primero y el copista dejaba espacios en blanco para que luego el dibujante hiciera lo propio con las figuras. En algunos casos, o bien porque el espacio dejado era realmente reducido, o bien porque el dibujante calculó mal las proporciones, el dibujo se deforma para entrar en el espacio correspondiente. Un claro ejemplo es el ya analizado de los vértices de los conos que deben ser deformados para calzar entre el texto y el margen (figura 8a). Otro ejemplo puede encontrarse en la siguiente copia del diagrama de la proposición 11. En el manuscrito 1 (figura 14a), al tra-

zar el arco que sobresale del círculo, el dibujante se encontró con el texto y, sin borrarlo -lo que habría estropeado el texto ya escrito- decidió trazarlo hacia el otro lado. El diagrama del manuscrito 3 (figura 14b) copia el diagrama del manuscrito 1 pero ahora sin tener limitaciones de espacio (éste es otro ejemplo en el que se ve que la fuente del error es fácilmente detectable).

[figura14]



CONCLUSIÓN

En los manuscritos medievales de obras de geometría, óptica o astronomía el texto está acompañado por una gran cantidad de diagramas, que desempeñaban un papel mucho más importante en el desarrollo argumentativo que el de ser meras ilustraciones; el texto resulta incomprensible sin los diagramas. A pesar de ello, su construcción ha sido descuidada ya en las copias antiguas. Y en las nuevas ediciones críticas son directamente copiados de las ediciones anteriores, lo que tuvo como consecuencia que errores cometidos en una figura se arrastraran a través de los siglos.

A partir de la tipología de los errores que se encuentran en los diagramas de los manuscritos que conservan el *Περὶ μεγεθῶν* de Aristarco de Samos hemos llegado a la conclusión de que los errores de los diagramas pueden ser del mismo tipo que los del texto, análogos a ellos y de que hay errores propios de la copia de textos y errores propios de la copia de diagramas, lo que constituye un primer esbozo de una tipología de los errores que se hallan en los diagramas. Consideramos que el estudio de cómo se han cometido y luego transmitido esos errores puede ser una herramienta tanto o más eficaz a la hora de establecer las relaciones de dependencia entre los manuscritos y elaborar un *stemma codicum* o árbol genealógico, que el estudio de los errores cometidos en la transmisión del texto

BIBLIOGRAFÍA

- BERGGREN, J. AND N. SIDOLI (2007), "Aristarchus's On the Sizes and Distances of the sun and the moon: Greek and Arabic Texts", *Arch. Hist. Exact Sci.* 61: 213-254.
- JONES, ALEXANDER (1986) *Pappus of Alexandria Book 7 of the Collection*. New York: Springer.
- NETZ, R. (1999) *The Shaping of Deduction in Greek Mathematics. A Study in Cognitive History*. Cambridge: Cambridge University Press

- NETZ, R. (2004) *The Works of Archimedes*: Translated into English, together with Eutocius' commentaries, with Commentary, and critical edition of the diagrams. Cambridge: Cambridge University Press.
- RAYNAUD, DOMINIQUE (2014) "Building the stemma codicum from geometric diagrams. A treatise on optics by Ibn al-Haytham as a test case". *Arch. Hist. Exact Sci.* 68,2 : 207-239.
- SAITO, K., SIDOLI, N. (2012) "Diagrams and Arguments in Ancient Greek Mathematics: Lessons Drawn from Comparisons of the Manuscript Diagrams with Those in Modern Critical Editions", in K. Chemla, ed., *The History of Mathematical Proof in Ancient Traditions*. Cambridge: Cambridge University Press: 135-162.
- SIDOLI, N. (2007), "What We Can Learn from a Diagram: The Case of Aristarchus's *On the Sizes and Distances of the sun and moon*", *Annals of Science* 64(4): 525-547.

MANUSCRITOS DE LA OBRA DE ARISTARCO CITADOS

- A Vat. Gr. 204 saec. IX ex.
 B Par. Gr. 2342 saec. XIV
 K Vat. Gr. 203 saec. XIII
 L Vat. Barb. Gr. 186 saec. XV
 M Vat. Ross. 978 • saec. XVI
 N Esc. y-I-7 saec. XVI (a. 1548circiter)
 P Vat. Gr. 202 saec. XIII
 Q Par. Gr. 2472 saec. XIV med.
 1 Vat. Gr. 191 saec. XIII-XIV
 3 Ambr. C 263 inf, saec. XVI med.

EDICIONES DE LA OBRA DE ARISTARCO (ORDENADAS CRONOLÓGICAMENTE)

- VALLA, G. (1498) *Giorgio Valla Placentino Interprete. Hoc in volumine hec continetur: Nicephori Logica, Georgij Valle libellus de argumentis, Euclidis quartus decimus elementorum, Hypsiclis interpretatio eiusdem libri Euclidis, Proclus de astrolabo, Aristarchi Samij de magnitudinibus et distantijs solis et lune, Timeus de mundo, Cleonidis musica, Eusebii pamphili de quibysdam theologicis ambiguitatibus, Cleomedes de mundo, Athenagore philosophi de resurrectione, Aristotelis de celo, Aristotelis magna ethica, Aristotelis ars poetica, Rhazes de pestilentia, Galenus de in equali distemperantia, Galenus de bono corporis habitu, Galenus de confirmatione corporis humani, Galenus de presagitura, Galenus de presagio, Galni introductorium, Galenus de succidaneis, Alexander aphroditeus de causis febrium, Pselus de victu humano.* Venecia: Simón Bevilacqua de Pavía.
- COMMANDINUS, F. (1572), *Aristarchi de magnitudinibus et distantijs solis et lunae liber cum Pappi Alexandrini explicantionibus quibusdam a Federico Commandino Urbinate in latinum conversus et commentariis illustratus. Cum Priuilegio Pont. Max. In annos X. PISAVRI, Apud Camillum Francischinum. MDLXXII.*
- WALLIS, J. (1688), *Aristarchi Samii De Magnitudinibus et Distantijs Solis et Lunae, Liber. Nunc primum Graeche editus cum Federici Commandini versiones Latina, notisque; illius et Editoris. Pappi Alexandrini Secundi Libri Mathematicae Collectionis, Fragmentum, Hactenus Desideratum. E. Codice MS. Edidit, latinum fecit, Notisque illustravit. Johannes Wallis, S.T.D. Geometriae Professor Savilianus; et Regalis Societatis Londini, Sodalis. Oxoniae, et Theatro Sheldoniano, 1688.* Reeditada en *Johannis Wallis Opera Mathematica, 1693-1699, vol. 3, pp. 565-594.* Nosotros utilizamos esta última paginación.
- COMTE DE FORTIA (1810) *Historie d'Aristarque de Samos, suivie de la traduction de son ouvrage sur les distances du Soleil et de la Lune,*

- de l'histoire de ceux qui ont porté le nom d'e Aristarque avant Aristarque de Samos, et le commencement de celle des Philosophes qui ont paru avant ce même Aristarque. Par M. de F****. Paris, Chez Madame Veuve Duminil-Leuseur, 1810.*
- COMTE DE FORTIA (1823) *Traité d'Aristarque de Samos sur les grandeurs et les distances du Soleil et de la Lune, traduit en francais pour la premiere fois, par M. leComte de Fortia d'Urban. Paris, Firmin Didot Peré et fils, Libraires, 1823.*
- NOKK (1854) *Aristarchos über die Grössen und Entfernungen der Sonne und des Mondes. Uebersetzt und erläutert von A. Nokk. Als Beilage zu dem Freiburger Lyceums-Programme von 185. Friburgo de 1854.*
- NIZZE (1856) *Αριστάρχου Σαμίου βιβλίον περι μεγεθῶν καὶ ἀποσ τημάτων ἡλίου καὶ σελήνης, mit kritischen Berichtigungen von E. Nizze. Mit swei Figuren -Tafeln. Druck der Koeniglichen Regierungs - Buchdruckerei. Stralsund, 1856.*
- HEATH, TH. (1913) *Aristarchus of Samos. The Ancient Copernicus. A History of Greek Astronomy to Aristarchus together with Aristarchus' Treatise on the Sizes and Distances of the Sun and Moon. A new Greek Text with Translation and Notes by Sir Thomas Heath. Oxford: Oxford University Press.*
- THOMAS, I. (1941) *Selections illustrating the History of Greek Mathematics with an English Translation by Ivor Thomas in two volumes. Volume II: From Aristarchus to Pappus. Cambridge: Harvard University Press, 1941.*
- VERA FERÁNDEZ DE CÓRDOBA, F. (1970), *Científicos Griegos. Recopilación, estudio preliminar, preámbulos y notas por Francisco Vera. 2 vols. Madrid: Aguilar.*
- STAMATIS, E. (1980) *Αριστάρχου Σαμίου περι μεγεθῶν και απο στημάτων Ηλίου και Σελήνης, επίτη 2300 ἡεπετείω της γεννής εωςτου (320 π.Χ. -1980). Αθήναι 1980.*
- SPANDAGOU, E. (2001) *Περί μεγεθῶν και απο στημάτων Ηλίου και Σελήνηςτθο Αριστάρχου του Σαμίου. Εισαγωγή, Αρχαίο κείμενο. Μετάφραση, Επεξ ηγήσεις, Σχόλια Ιστορικά Στοιχεία. Αίθρα: Αθήναι.*
- MASSA ESTEVE, M.R. (2007), *Aristarco de Samos sobre los tamaños y las distancias del Sol y la Luna, texto latino de Federico Commandino.*

*Introducción, traducción y notas de María Rosa Massa Esteve.
Cádiz: Universidad de Cádiz.*